

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan implementasi dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa simpulan yang menjawab rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. **Sistem deteksi otomatis** telah berhasil dibangun untuk mengidentifikasi konten "Judol/Spam" melalui pendekatan hibrida berbasis aturan dan *fuzzy matching* yang efektif mengenali berbagai variasi komentar spesifik Indonesia.
2. Integrasi dengan **Perspective API telah berhasil diimplementasikan** untuk mendeteksi tingkat toksisitas, memberikan kemampuan untuk mengklasifikasikan ujaran negatif umum yang tidak memiliki pola tetap.
3. Sebuah **aplikasi web fungsional telah berhasil dikembangkan** menggunakan React, menyediakan antarmuka yang intuitif bagi pengguna untuk memindai, melihat, memfilter, dan meninjau hasil deteksi komentar.
4. Fungsionalitas **penghapusan komentar melalui YouTube Data API v3 telah berhasil diwujudkan**, melengkapi alur kerja moderasi dari tahap deteksi hingga eksekusi secara langsung dari dalam aplikasi.

Secara keseluruhan, penelitian ini menghasilkan sistem fungsional yang membuktikan bahwa **pendekatan deteksi hibrida** merupakan solusi yang unggul, dengan menggabungkan presisi deteksi aturan lokal untuk konten spesifik dengan cakupan luas deteksi toksisitas umum dari API. Kelemahan utama yang teridentifikasi adalah sifat statis dari basis aturan yang memerlukan pembaruan manual serta ketergantungan pada layanan API eksternal

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dan keterbatasan yang telah diidentifikasi selama penelitian, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang:

1. **Mengembangkan Modul Deteksi Spam yang Lebih Adaptif:** Basis aturan yang digunakan saat ini bersifat statis. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membangun mekanisme yang lebih dinamis, misalnya dengan menyediakan fitur bagi pengguna untuk menambahkan pola spam baru secara mandiri, atau dengan melatih model *machine learning* sederhana yang dikhususkan untuk dataset komentar spam berbahasa Indonesia.
2. **Menyempurnakan Analisis Konteks untuk Deteksi Toksisitas:** Guna mengurangi kasus *false positive*, seperti pada kata "gacor" yang memiliki makna netral dalam konteks *gaming*, disarankan untuk menambahkan lapisan analisis konteks. Ini bisa dilakukan dengan memeriksa kata-kata di sekitar sebuah kata kunci untuk menentukan apakah penggunaannya bersifat negatif sebelum memberikan label akhir.
3. **Menambahkan Fitur Analitik dan Pelaporan:** Untuk memberikan nilai

tambah bagi kreator konten, aplikasi dapat diperkaya dengan *dashboard* analitik. Fitur ini dapat menyajikan visualisasi data mengenai tren komentar negatif, kata kunci yang paling sering muncul, serta menyediakan laporan performa moderasi secara periodik.

4. **Melakukan Evaluasi Kuantitatif Formal:** Penelitian ini menggunakan evaluasi kualitatif. Untuk pengembangan selanjutnya, sangat disarankan untuk melakukan evaluasi kuantitatif formal dengan membangun dataset komentar berbahasa Indonesia yang telah diberi label secara manual. Dengan dataset ini, kinerja sistem dapat diukur secara objektif menggunakan metrik standar seperti *precision*, *recall*, dan *F1-score*.